



**POSADAS, 31 de Octubre de 2011**

**VISTO:** Las atribuciones del Consejo Directivo para la aprobación de los Programas de las asignaturas que se dictan en las carreras de la Facultad de Ciencias Económicas, y;

**CONSIDERANDO:**

**QUE** el correspondiente proyecto fue elaborado por el docente a cargo de la cátedra de acuerdo a los contenidos mínimos previstos en el Plan de Estudio;

**QUE** el Departamento de Economía y Finanzas aprobó su contenido;

**QUE** la Comisión de Asuntos Académicos sugiere la aprobación del programa presentado;

**QUE** el Consejo Directivo en la Séptima Sesión Ordinaria de fecha 19 de Octubre de 2011, aprobó por unanimidad el Programa presentado;

**POR ELLO:**

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
R E S U E L V E**

**ARTICULO 1°.- APROBAR** el Programa y las Normas de Cátedra de la asignatura "**Econometría**", correspondiente al 4° Año del ciclo profesional de la carrera Licenciatura en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas, Plan de Estudio aprobado por Resolución CS N° 019/08, que se detalla como Anexo de la presente Resolución, presentado por el Docente Responsable de la cátedra Lic. Juan Antonio DIP.

**ARTICULO 2°.- REGÍSTRESE.** Comuníquese. Notifíquese a la Dirección de Enseñanza, al Departamento Alumnado y Cumplido. ARCHÍVESE.

baf

**RESOLUCION CD N° 123/11**



- **Denominación de la Asignatura**

Econometría

- **Carrera**

Licenciatura en Economía

- **Año**

2011

- **Profesor Adjunto Responsable**

1) Lic. Juan Dip

- **Ubicación de la asignatura en el Plan de Estudio**

Cuarto año del Ciclo de Especialización. Son requisitos de esta materia, tener aprobado “Estadística II” y “Matemática para economista”. Además es recomendable que el alumno tenga un alto conocimiento de microeconomía y macroeconomía para un aprovechamiento integral de esta materia.

- **Fundamentación**

La teoría Económica, en general, hace afirmaciones o formula hipótesis de naturaleza principalmente cualitativa. Para poder validar estas hipótesis se deben desarrollar modelo económico, los cuales se expresan, usualmente, en forma de ecuaciones matemáticas. La Econometría transforma estas ecuaciones matemáticas en modelos estadísticos para poder realizar las inferencias necesarias que permitan la verificación empírica de la teoría económica.

El contenido de la asignatura ha sido diseñado teniendo en cuenta, la gran necesidad de familiarizar a los alumnos con los procedimientos básicos utilizados por la profesión para contrastar hipótesis de teoría económica, explicar la realidad económica y prever el comportamiento futuro de las variables económicas.

Para ello es imprescindible, proveer a los alumnos de los conocimientos teóricos y las herramientas prácticas para poder especificar y estimar los modelos econométricos pertinentes.

- **Contenidos mínimos**

Aplicación de la econometría en el ámbito de la investigación: Regresión Simple y múltiple. Inferencia estadística y tests. Heterocedasticidad y autocorrelación. Variables dummies y modelos de probabilidad lineal. Introducción al análisis de las series de tiempos.

- **Objetivos generales**



Dotar al alumno de las herramientas básicas para el análisis econométrico y consolidar la metodología y métodos que intervienen en la Econometría Básica con el fin de fortalecer el resultado académico y profesional del alumno.

- **Objetivos específicos**

Los objetivos específicos de la materia están relacionados con los temas teóricos y prácticos a tratar durante el cursado. Se citan a continuación:

- ✓ Introducir a los alumnos en el campo de los modelos econométricos y relacionarlos con los modelos económicos.
- ✓ Interpretar los modelos de regresión simple y múltiple.
- ✓ Comprender las características de los estimadores de MCO (mínimo cuadrado ordinario) y los supuestos involucrados en su estimación.
- ✓ Analizar el método de Máxima Verosimilitud y Mínimo Cuadrado Generalizado.
- ✓ Aplicar los test de hipótesis, estabilidad, pertinentes para cada caso práctico y comprender la utilización de los mismos.
- ✓ Detectar y solucionar los problemas de heterocedasticidad y autocorrelación.
- ✓ Comprender la utilización de los tests de Wald, Box Cox, Durbin-Watson.
- ✓ Entender la utilización de las variables Dummy en la estimación de modelos econométricos.
- ✓ Introducir al alumnado en el análisis de las series de tiempo, junto con los modelos autoregresivos y modelo de probabilidad lineal.

- **Contenidos**

Unidad 1: “**Introducción a la Econometría**”

Econometría, concepto. Modelos económicos y econométricos. Metodología y objetivos en el estudio de la econometría.

Unidad 2: “**Repaso: Variables aleatorias, Muestreo y Estimación**”

Variables aleatorias discretas y continuas. Varianza y valor esperado de variables aleatorias. Covarianza poblacional y correlación. Muestra y estimadores. Insesgadez y eficiencia. Test de hipótesis. Intervalos de confianza. Test de una y dos colas. Límite en probabilidad y consistencia. Teorema del límite Central.

Unidad 3: “**Análisis de Regresión Simple. Propiedades de la regresión**”

Concepto. Mínimo Cuadrado Ordinario (MCO). Derivación de estimadores y Ecuaciones Normales. Cambios en unidades de medidas y “Demeaning”. Bondad de ajuste de la regresión. Tipos de datos y modelos de regresión. Supuestos para los modelos de regresión con regresores no estocásticos. Precisión de los estimadores. Test de hipótesis sobre los coeficientes de la



regresión. Bondad de Ajuste. Test F.

#### **Unidad 4: “ Regresión Múltiple. Modelos Lineales y No lineales”**

Modelo con dos variables explicativas y modelo general. Inferencia estadística. Coeficientes de la regresión e interpretación. Multicolinealidad y solución directa o indirecta. Linealidad y no linealidad en modelos. Transformación de variables. Análisis de la Varianza.

#### **Unidad 5: “ Variables Dummy y especificación de las variables en la regresión”**

Uso de variables dummy. Variables categóricas y conjuntos múltiples de variables dummy. Trampa de variables ficticias. Test de Chow. Especificación del modelo. Invalidación de los test estadísticos. Sesgo por omisión. Variables relevantes e irrelevantes. Variables proxy.

#### **Unidad 6: “Heterocedasticidad. Regresores Estocásticos y Medidas del error.”**

Heterocedasticidad, concepto. Detención y consecuencias de la misma. Posibles Causas. Solución al problema de heterocedasticidad. Supuestos para los modelos con regresores estocásticos. Propiedades asintóticas de los estimadores. Consecuencias de las medidas del error. Variables instrumentales. Durbin-Hausman test. Experiencia de Montecarlo. Aplicaciones

#### **Unidad 7: “Estimación mediante Ecuaciones Simultaneas. Modelos de elección Binaria y estimación por máxima verosimilitud”**

Modelos de Ecuaciones Simultáneas. Sesgo. Estimación de variables instrumentales. Sub. y Sobre identificación. Condición de orden para identificación. Modelo de probabilidad Lineal. Modelos Logit , Probit y Tobit. Introducción a la estimación por máxima verosimilitud. Bondad de Ajuste y Test Estadísticos, Pseudo  $R^2$

#### **Unidad 8: “Modelos con Series de Tiempo.”**

Supuestos de Modelos con Series de Tiempo. Modelos estáticos y dinámicos. Modelos con variables independientes y dependientes rezagadas. Modelos Autoregresivos generales. Consistencia y test “t” en modelos AR. Análisis de series de tiempo (modelos univariante). Modelos ARMA. Modelos VAR.

#### **Unidad 9: “ Autocorrelación”**

Definición y consecuencia de la Autocorrelación. Autocorrelación con una variable dependiente rezagada. Detección y test de Breusch- Godfrey. Test de Durbin Watson. Inferencia. Test de Factor Común. Aparente Autocorrelación. Especificación del modelo y comparación entre modelos alternativos.

#### **Unidad 10: “Introducción a las Series de tiempo No estacionarias y modelos con datos en panel”**

Series Estacionarias y No estacionarias. Procesos puramente estacionarios sin efectos iniciales. Modelos Random Walk. Tendencia determinística, diferencia estacionaria y tendencia



estacionaria. Regresión Espuria. Detección gráfica de la no estacionariedad y test estadísticos. Procesos sin tendencia. Metodología de Box – Jenkins. Test de Dickey Fuller. Criterios de información. Cointegración  
Usos de datos en panel. Estimación y efectos fijos de la regresión. Efectos Aleatorios de la regresión.

### 1) Metodología de trabajo

La carga horaria de la materia es de 120 hs. Se destinará 70 hs al dictado teórico de la materia y el resto a la ejercitación Práctica. Junto con las clases teóricas, se realizarán dos tipos de actividades prácticas complementarias:

- 1.- Series de problemas (una por cada tema) que el alumno deberá intentar solucionar antes de su corrección en clase por el profesor.
- 2.- Prácticas con el programa Gretl. El alumno deberá estimar diferentes modelos econométricos y comentar sus resultados.

### 2) Evaluación

Se tomará dos exámenes parciales con un ponderación de 70% cada uno, en tanto los ejercicios prácticos resueltos tendrán un peso del 30%.

### 3) Condiciones de cursado ( promocional)

La aprobación de la materia podrá ser lograda por el alumno, según la Resolución CD N° 095/08 sobre Régimen de Aprobación y Calificación de las asignaturas, a través de dos modalidades:

a) Mediante el cursado y aprobación de las instancias de evaluación en proceso: con dos evaluaciones parciales calificado de 6 a 10, y una instancia recuperatoria cuando el alumno hubiera obtenido una calificación de 4 o más en al menos una de las evaluaciones parciales.

Se considera aprobado: aquel alumno que en 2 parciales cumple los requisitos establecidos en el sistema de evaluación, calificado con un mínimo de 6 (seis). En el caso de una evaluación desaprobada o no rendida, en una de las evaluaciones parciales, podrá recuperar los contenidos de ese parcial.

Se considera regular: aquel alumno que no cumpliendo los requisitos de aprobación, ha logrado calificación igual o superior a 4 (cuatro) en las dos evaluaciones parciales y/o recuperatorio. Podrán rendir una evaluación integral ante tribunal examinador, durante un año posterior a la finalización del cursado, calificada de acuerdo a la Ordenanza CS N° 056/99

Se considera Libre: aquel alumno cuya situación no se encuadra en las definiciones de aprobado y regular, y podrán rendir la evaluación integral ante tribunal examinador, calificada de acuerdo a la Ordenanza CS N° 056/99.

b) Mediante la aprobación de una evaluación integral ante tribunal examinador, constituido al



efecto, dentro de cada uno de los turnos de exámenes que se prevean en el calendario académico, calificada de acuerdo a la Ordenanza CS N° 056/99

#### 4) **Bibliografía**

##### **Obligatoria**

Dougherty Christopher, 2011, “Introduction to Econometrics”, Oxford University Press.  
Wooldridge, Jeffrey, 2002, “Introducción a la Econometría”, Thompson Learning.

- Maddala G. S. (1992) "Introduction to econometrics" Prentice Hall International

##### **Complementaria y Práctica**

- Johnston J. (1987), "Métodos Económicos", edición en castellano por Vicenc Vives.
- Maddala G.S. (1985) "Econometría", McGraw-Hill.
- Greene W.H. (1997) "Econometric analysis" Prentice Hall International (Existe versión en castellano)
- Phillips P.C.B. y M.R. Wickens (1978), "Exercices in Econometrics", P. Allan
- Pindyck, R. y Rubinfeld, D.L. (2001): Econometric Models and Economic Forecasts. McGraw-Hill.
- Amemiya, T. (1985): Advanced Econometrics. Basil Blackwell
- Fernández A.I., González P., Regúlez M., Moral M.P. y M.V. Esteban (1995), "Ejercicios de econometría", McGraw-Hill
- Novales A (1993), "Econometría", McGraw-Hill.
- Gujarati D. N. (1995) "Basic econometrics" McGraw-Hill, (Existe versión en castellano).